BULLETIN DU MUSÉE OCÉANOGRAPHIQUE DE MONACO
N° 23 — 10 Mars 1905.

Symphyles et Diplopodes monégasques.

par H. W. BRÖLEMANN

I

LISTE DES SYMPHYLES ET DIPLOPODES

RECUEILLIS SUR LE TERRITOIRE DE LA PRINCIPAUTÉ OU DANS SES ENVIRONS IMMÉDIATS.

Scutigerella immaculata Newpt.
— *caldaria* Hansen, (serres).
Glomeris marginata Villiers, commune.
— *guttata* Risso, assez commune.
— *connexa* C. Koch, commune.
— — *xanthopyge* Latzel, peu commune.
— *occulto-colorata gallica* Brölemann, assez commune.
Brachydesmus superus Latzel, très commun.
— *proximus* Latzel, très commun.
Polydesmus Raffardi, n. sp., rare.
— *subinteger* Latzel, très commun.
— ? *complanatus* Linnée, (un jeune).
Orthomorpha gracilis C. Koch, (serres).
Strongylosoma italicum Latzel, rare.
Craspedosoma Doriæ Silvestri, localisé.

Lysiopetalum fœtidissimum Savi, commun.
Iulus (Leptoiulus) Hospitelli Brölemann, très commun.
— *(Cylindroiulus) limitaneus*, n. sp., localisé.
Schizophyllum sabulosum rubripes C. Koch, commun.
— *albolineatum* Lucas, assez commun.
Brachyiulus pusillus Leach, commun.
Isobates littoralis Silvestri, localisé.
Trichoblaniulus hirsutus Brölemann, assez commun.
Typhoblaniulus monœcensis, n. sp., très rare.
Blaniulus? venustus Meinert, très rare.

II

DESCRIPTION DES ESPÈCES NOUVELLES

Polydesmus Raffardi, n. sp.

Longueur 12 à $13^{mm}50$; largeur au 4e segment $1^{mm}20$ à $1^{mm}30$; largeur au 13e segment $1^{mm}40$ à $1^{mm}50$.

(Une femelle jeune, bien qu'ayant ses 20 segments, ne mesure que : longueur $10^{mm}80$; largeur au 4e segment 1^{mm}; largeur au 13e segment $1^{mm}20$.)

Coloration pâle, rosée chez les vieux individus, jaunâtre chez les jeunes et les adultes de petite taille, laissant voir, par transparence, le contenu foncé du tube digestif. Corps rétréci au quatrième segment et doucement effilé dans les cinq derniers. Téguments brillants.

Face pubescente. Sillon occipital fin. Antennes écartées de la longueur des deux premiers articles, longues, grêles, faiblement épaissies au 6e article, vêtues de soies denses et portant quatre bâtonnets allongés à l'extrémité; proportions des articles : 1er article $0^{mm}10$; 2e article $0^{mm}40$; 3e article $0^{mm}50$; 4e article, 5e et 6e chacun $0^{mm}30$; 7e et 8e article ensemble $0^{mm}20$; total $2^{mm}10$; diamètre du 6e article $0^{mm}20$.

Premier écusson plus étroit que la tête; le bord antérieur est faiblement arqué au milieu et oblique-arqué (vers l'arrière) dans les côtés; le bord postérieur, très faiblement concave au milieu, est légèrement oblique-arqué (vers l'avant) dans les côtés; à leur intersection ils forment un angle un peu moins ouvert que l'angle droit, dont la pointe, à peine arrondie, est presque au niveau du bord postérieur. Sa surface est lisse avec deux vagues impressions transversales. Le pourtour est finement marginé et porte des soies très courtes, espacées, en couronne (environ 10 au bord antérieur). Les carènes des deux écussons suivants sont

faiblement chassées vers l'avant; leur angle antérieur est marqué d'une très petite dentelure aiguë, suivie de deux autres faibles dentelures pilifères, dont la seconde marque à peu près le milieu du bord latéral; l'angle postérieur est arrondi et orné d'une soie; leur surface n'est sculptée que près du bord postérieur, et encore faiblement.

Sur les écussons du tronc, l'angle antérieur des carènes est complètement arrondi; le bord marginal est arqué et avec des traces plus ou moins accusées de dentelures (les dentelures peuvent même être bien caractérisées); ces dentelures sont au nombre de deux et portent des soies courtes. L'angle postérieur est aigu, principalement par suite d'une échancrure du bord postérieur. Les écussons porifères ne se distinguent des autres que par une encoche très faible, qui précède l'angle postérieur et dans laquelle s'ouvre le pore. La surface des écussons est brillante; des trois rangées de mamelons, la rangée antérieure est la plus longue, mais les 4 mamelons sont indistincts ou à peu près; la deuxième rangée est formée de 4 mamelons plus distincts en arrière qu'en avant; la troisième rangée, de 6 mamelons, est très courte; la carène porte deux mamelons allongés. Tous les mamelons portent chacun une soie très courte. Dernier écusson rapidement aminci en pointe courte. Valves assez saillantes, un peu globuleuses, à bords amincis en carène tranchante. Ecaille arrondie, portant de chaque côté du sommet un tubercule sétigère. Lames ventrales nettement partagées par deux sillons en croix, vêtues de soies longues et clairsemées.

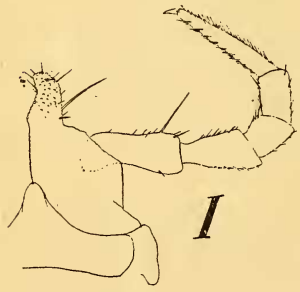

Fig. 1.
Polydesmus Raffardi
Deuxième paire de hanches de la ♀

Pattes longues et grêles. Le troisième tarse plus long que le premier.

Chez la femelle, la hanche de la deuxième paire de pattes est élargie (Fig. 1), comprimée d'avant en arrière, presque lamellaire, et porte un prolongement digitiforme, irrégulier, semé de granulations et de soies, rabattu vers l'arrière. Ce prolongement ne paraît pas exister chez les individus de 19 segments.

Chez le mâle, le fémur des pattes ambulatoires est fortement gibbeux en dessus. Le fémur et le tibia sont garnis en dessous de fines spinules très courtes, denses; les trois tarses sont munis en dessous de granules sétigères, comme en a figuré Attems (System der Polydesmiden, pl. IX) pour le *P. edentulus*.

Les pattes copulatrices (Fig. 2) sont constituées par un fémur très gibbeux, suivi d'un tibia cambré, proportionnellement gros, sur lequel on remarque, sur la face externe, un prolongement en spatule *(a)*, gros et arrondi, et sur la face interne, un tubercule bas et large *(b)* et une longue et très robuste épine *(c)*. Des deux feuillets, le feuillet séminal *(f^1)* est assez fort, subaigu, arqué; il porte avant la pointe une touffe de soies (pulvillum). Le feuillet secondaire *(f^2)*, au contraire, est plus grêle, un peu plus long, également arqué, coudé avant la pointe; il est muni dans sa concavité d'une forte épine *(d)*.

Fig. 2.
Polydesmus Raffardi
Patte copulatrice,
profil externe (3/4)

Cette espèce a été recueillie et reconnue pour la première fois par nous à Beaulieu (vallon de la Murta) le 8 février 1903 (♂ et ♀). Nous la possédons également de Théoule (Esterel), du 22 novembre 1903 (1 ♀ adulte et 5 ♀ jeunes) et du 14 décembre 1902 (1 ♀ adulte). Les échantillons du Musée Océanographique sont des adultes (♂ et ♀) recueillis en décembre et janvier 1903. Cette forme est une espèce d'hiver, comme l'indiquent les dates des trouvailles. — Elle est dédiée à M. M. Raffard, auquel je dois d'avoir trouvé les individus de Beaulieu.

C'est du *Polydesmus Barberii* Latzel (1899), espèce hypogée, retrouvée en plein air, que notre forme se rapproche le plus.

Les différences chez *Raffardi* consistent, pour les femelles adultes, dans la présence du prolongement de la deuxième paire de hanches; et pour les mâles, dans les détails des pattes copulatrices. Celles-ci présentent trois grandes apophyses ou prolongements le long du tibia et une épine au feuillet secondaire, qui

manquent chez *Barberii*, lequel n'a qu'une dent à la base du tibia; en outre, chez *Barberii*, les feuillets sont plus profondément divisés, par conséquent plus longs, plus écartés l'un de l'autre, et l'extrémité du feuillet séminal est bifurquée. Pour faciliter la comparaison nous représentons (Fig. 3) une patte de *P. Barberii*, dont le dessin a été pris sur un individu recueilli à Cannes, le 20 décembre 1903.

FIG. 3.
Polydesmus Barberii Ltz.
Patte copulatrice, profil interne.

Polydesmus pulcher Silvestri, dont les pattes copulatrices sont divisées assez profondément, se distingue de *Raffardi* par les angles postérieurs des carènes peu prononcés, « *angulis posticis subobtusis* », par la forme du feuillet séminal et par l'absence de l'épine robuste de la face interne.

Polydesmus genuensis Pocock, qui doit avoir des ressemblances avec *Raffardi*, mesure 18^{mm}. Autant qu'on en peut juger, les pattes copulatrices sont différentes.

Iulus *(Cylindroiulus)* **limitaneus**, n. sp.

Longueur 21 à 28^{mm}; diamètre 1^{mm}80 à 2^{mm}50; segments 46 à 51; paires de pattes 79 à 93; segments apodes 2 (♀) ou 3 (♂).

Coloration brun-olivâtre annelée plus ou moins distinctement de brun-bistre, avec les extrémités concolores (par opposition à *I. allobrogicus* dont les extrémités sont orangées); sous les flancs, les macules jaunes, plus abondantes, donnent une teinte plus claire; membres jaune-d'ocre pâle; la bande interoculaire noire est interrompue, à son bord antérieur, par trois petites taches claires. Corps généralement épais chez les femelles, plus petit et plus élancé chez les mâles; brillant, sans reflet soyeux.

Tête brillante, presque lisse (sous la loupe); quatre fossettes piligères sur la lèvre; sillons interoculaires obsolètes; sillon occipital court et faible. Yeux écartés de près de trois fois leur

grand diamètre, subovales, très pigmentés, composés d'ocelles aplanis et indistincts. Antennes courtes, ne dépassant guère le premier segment, grêles, non claviformes; quatre bâtonnets à l'extrémité.

Premier segment avec des ponctuations visibles seulement au microscope, étroit, c'est-à-dire peu descendu dans les côtés; bord antérieur rectiligne jusqu'au-dessous des yeux, puis oblique (indistinctement concave) jusqu'à l'angle postérieur, qui est plus ouvert que l'angle droit et arrondi; la partie oblique du bord antérieur est accompagnée d'un sillon marginal généralement large et profond, rarement étroit, que suivent deux ou trois courtes amorces de stries, près du bord postérieur. Sur les segments du tronc, le prozonite n'est pas lisse, mais n'a d'autre sculpture distincte que des strioles courtes, clairsemées. Métazonite assez court, sillonné de stries longitudinales très serrées, droites, complètes, laissant entre elles des interstries un peu plus larges que l'une d'elles. Les pores sont petits, ils s'ouvrent dans le métazonite et sont accolés à la suture. Celle-ci est bien marquée, non échancrée à la hauteur du pore. Bord postérieur du métazonite dépourvu de soies et de cannelures. Le dernier segment est luisant; il est envahi de strioles très courtes, nombreuses, orientées longitudinalement, ce qui lui donne une apparence un peu inégale; son bord postérieur est taillé en angle court, très ouvert, dont la pointe subaiguë, épaissie, recouvre sans le dépasser (ou en ne le dépassant que très peu) l'angle supérieur des valves. Les valves sont brillantes, presque lisses à la base, à ponctuations clairsemées près du bord. Elles sont saillantes, globuleuses, sans dépression ni bourrelet marginal; par contre, les bords portent 8 à 12 paires de soies. Ecaille ventrale en triangle, large de base. Pattes courtes.

Chez le mâle, la joue porte une forte callosité en triangle très arrondi. La première paire de pattes est transformée en crochets à courbure très anguleuse, proéminente. Les deux premiers articles des tarses sont munis de bourrelets tranchants. Le pénis est bilobé à l'extrémité.

Les pattes copulatrices (Fig. 4 et 5) ont beaucoup d'analogies avec celles d'*allobrogicus*. La paire antérieure est conformée de même, avec une partie basilaire un peu plus large, et avec une silhouette (de face) digitiforme, sinueuse extérieurement, arrondie du bout, les deux pièces étant faiblement divergentes; la face postérieure est creusée, dans sa moitié proximale, d'une profonde dépression, qui reçoit la lame antérieure des p.c. postérieures. Celle-ci est large, débordant les p.c. antérieures latéralement, et arrondie. La lame postérieure est partagée en trois lambeaux accolés les uns aux autres, dont les deux internes

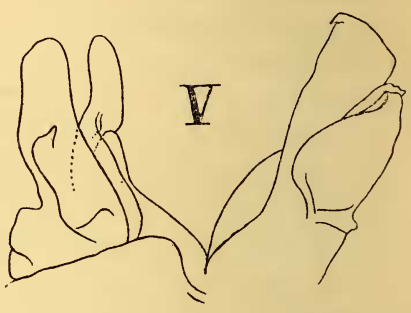

Fig. 4. — *Julus limitaneus*. Pattes copulatrices antérieures, face antérieure.
Fig. 5. — *Julus limitaneus*. Pattes copulatrices, (la patte postérieure droite est enlevée, laissant voir le profil interne de la partie postérieure gauche).

sont subégaux; le troisième est beaucoup plus grand, élargi de la base à l'extrémité, qui est tronquée-arrondie; l'arête antéro-interne est épaissie vers l'extrémité, sur la face interne, donnant naissance à un fort crochet tourné vers l'intérieur. (Chez *allobrogicus*, le crochet par lequel se termine le lambeau correspondant est tourné vers l'extérieur et disposé différemment; le lambeau interne, servant de surface de contact aux deux moitiés de l'organe, forme une forte crête lamellaire en arrière de l'organe; enfin le talon latéral externe est relié au lambeau externe par une crête concave, dont il n'existe pas trace chez *limitaneus*).

Cette espèce recueillie par nous pour la première fois aux alentours de Monaco, le 1er décembre 1902, a été ensuite retrouvée dans les mêmes parages par le Dr J. Richard, en décembre 1902, puis encore par nous à Beaulieu, le 17 janvier

1903 et à Menton, au fond du vallon de Borigo, le 13 décembre 1903. C'est donc principalement une forme d'automne et d'hiver; elle paraît affectionner les bois de pins. Elle ne semble pas exister sur le littoral à l'ouest du Var.

Cette espèce se distingue d'*allobrogicus* (et de la race *turinensis* de l'*allobrogicus*, à publier sous peu), par la présence d'un plus grand nombre de soies au bord postérieur des valves anales (si ce caractère est constant), par une sculpture plus faible, moins serrée et par l'absence de prolongement distinct au dernier segment; en outre les pattes copulatrices sont un peu différentes, comme nous l'avons signalé et le crochet de la première paire de pattes du mâle présente une courbure anguleuse, saillante.

Typhloblaniulus monœcensis, n. sp.

♂ : longueur $7^{mm}30$; diamètre $0^{mm}40$; segments 37; paires de pattes 57; 5 segments apodes.

Très petite forme aveugle, complètement décolorée, ou jaune paille, non moniliforme. Face hirsute. Antennes longues, atteignant le bord du 4e segment, hérissées de soies longues; quatre bâtonnets à l'extrémité.

Premier segment à côtés un peu rabattus sous la tête, à bord antérieur rectiligne, faiblement arqué à la hauteur des joues, se fondant insensiblement avec le bord latéral, à angle postérieur droit, émoussé; surface marquée de deux stries courtes, horizontales, en plus du très fin sillon marginal.

Segments suivants avec quelques stries longitudinales espacées, dont la strie supérieure correspond environ au milieu des flancs; elle est mieux marquée que les autres. Sur le tronc les téguments paraissent lisses et brillants. Les stries du métazonite s'arrêtent à la base des flancs. La moitié antérieure du prozonite a une structure d'aspect squameuse; la moitié postérieure est lisse avec des strioles longitudinales le long de la suture. Celle-ci est étranglée, mais les métazonites n'en sont pas moins à peu

près cylindriques. Tous les segments portent des soies courtes au bord postérieur.

Dernier segment long sur le dos, très court sous le ventre, à bord postérieur à peu près complètement arrondi. Valves anales peu saillantes, peu globuleuses, ni comprimées ni marginées, avec 2(?) paires marginales de soies longues. Ecaille ventrale dégagée, triangulaire.

Chez le mâle, la joue et les soies spéciales des pattes ambulatoires sont conformées comme de coutume. — La première paire de pattes (Fig. 6) est rudimentaire, la lame ventrale étant

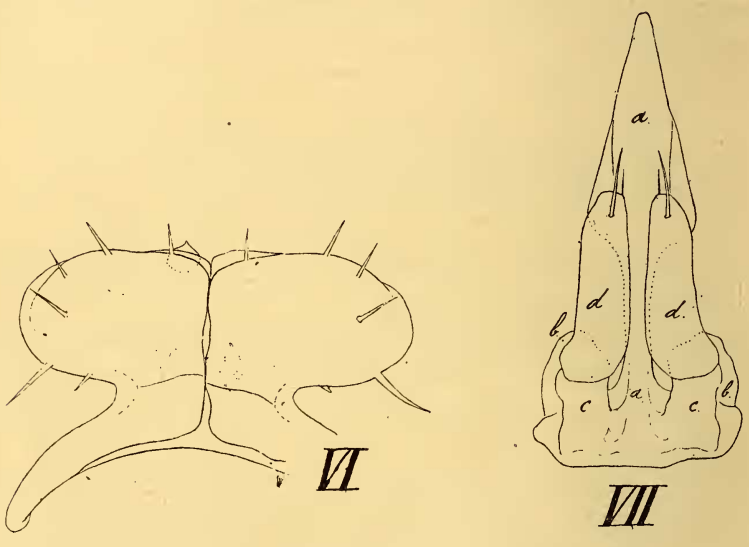

Fig. 6. — *Typhloblaniulus monœcensis.* Pattes de la première paire.
Fig. 7. — *Typhloblaniulus monœcensis.* Pattes copul. antérieures, face antérieure.

surmontée de coxoïdes en forme de bourgeons, accolés dos-à-dos, développés latéralement, beaucoup plus larges que longs, à l'angle interne desquels on remarque des vestiges d'articles transversaux, ou en forme de verrues. — Paire antérieure des pattes copulatrices (Fig. 7) courte, du type *guttulatus;* les prolongements coxaux sont soudés en une pièce *(a)* taillée en fer de lance, très étroite à la base, rapidement épanouie avant le milieu, et dont les ailes sont rabattues vers l'avant; la pointe

est émoussée; de chaque côté de la base se dressent, sur la face postérieure, une protubérance arrondie *(b)* et, sur la face antérieure, une protubérance subcylindrique *(c)* qui porte le fémoroïde *(d)*; (peut-être cette seconde protubérance pourrait-elle être considérée comme un fémur, et la pièce, que nous nommons fémoroïde, comme un tibia). Le fémoroïde est médiocrement allongé, arrondi à l'extrémité et muni de deux soies apicales. L'extrémité de la patte postérieure (Fig. 8) comporte une longue lanière apicale, une touffe de 6 ou 7 lanières assez courtes et, entre la touffe et la lanière apicale, trois lanières longues, disposées suivant la figure 8.

Fig. 8.
Typhloblaniulus monœcensis
Extrémité d'une patte copulatrice postérieure.

Le mâle type a été trouvé par nous-mêmes aux alentours de Monaco le 1er novembre 1902.

Nous rapportons à cette espèce une femelle, trouvée par le Dr J. Richard, également aux environs de Monaco, le 15 décembre 1902, et qui mesure : longueur 19mm; diamètre 0mm 75; segments 63; paires de pattes 115; 3 segments apodes. Il subsiste néanmoins encore un faible doute quant à l'exactitude de ce rapprochement, étant donné la grande différence entre le nombre de segments de l'un et de l'autre individu.

Cannes, janvier 1905.